Mittheilungen der schweiz. entomolog. Gesellschaft

Bd. 9. Heft 8.] Redigirt von Dr. Stierlin in Schaffhausen. [Juli 1896.

Das Recht der Uebersetzung in fremde Sprachen behält sich der Verein vor.

Note sur la Tribu des Embiens

par **Henri de Saussure.**

(Avec une planche.).

En 1895, Mr. F. W. Uhrich m'envoya un certain nombre d'individus ailés et aptères d'un insecte qui exerce de grands ravages dans les orchidées de l'Ile de la Trinité et dont on désirait connaître le nom. Je n'eus pas de peine à reconnaître dans ces insectes des *Embia*. Grâce à l'obligeance de Mr. Uhrich qui voulut bien m'en faire un second envoi je trouvai dans le nombre des individus adultes parmi lesquels je distinguai deux espèces en assez bon état de conservation pour permettre d'en faire une étude exacte. Je fus ainsi conduit à rechercher ce qui avait été publié sur ce groupe intéressant, et à étudier aussi les espèces que nous possédions dans notre musée: telle est l'origine de la note que j'ai cru pouvoir publier ici.

Les *Embia* forment une tribu bien séparée parmi les Pseudoneuroptères et ne sont pas sans offrir quelques affinités avec les vrais Orthoptères, en particulier avec les Forficulides et les Blattaires.

Bien que plusieurs auteurs se soient occupés de ce petit groupe, il est encore très-imparfaitement connu. Mon intention n'est point de revenir ici sur tout ce qui en a été dit: un résumé de ce genre ayant déjà été donné par Hagen, dans un travail monographique.[1])

Il est généralement admis que les femelles des *Embia* restent aptères et larviformes, tandis que les mâles sont entièrement ailés. La question de savoir si les femelles ne se transforment pas aussi en insectes ailés n'est cependant pas entièrement résolue, mais j'estime qu'en général elles restent aptères, car, à l'exception d'un seul cas[2]), toutes les femelles qui ont été examinées par les auteurs se trouvaient être aptères.

---

[1]) Canadian Entomologist, tome XVII, 1885.

[2]) Mr. Lucas décrit comme étant des femelles, des individus ailés de son *Embia mauritanica*. La plaque sous-génitale et l'extrémité de l'abdomen telles qu'il les a représentées dans ses figures, prouvent que c'est bien un mâle qu'il a figuré et non une femelle. Toutefois l'auteur dit que la dissection de divers individus a révélé la présence d'ovaires formés de tubes granulés groupés en faisceaux, et se réunissant en arrière pour former deux

J'ai été conduit à cette conclusion par l'examen de plusieurs espèces: chez toutes, les individus ailés étaient des mâles. J'ai eu en particulier sous la main un assez grand nombre d'individus de *l'E. Uhrichi* tant ailés qu'aptères. Dans le nombre, se trouvaient des mâles à l'état de nymphe, possédant déjà les fourreaux de leurs quatre ailes, couchés sur le dos, non encore articulés (comme celà est toujours le cas chez les nymphes des Orthoptères), et représentant comme des rudiments d'ailes, de forme étroitement elliptique (voir fig. 3). Ces nymphes étaient de taille presque égale à celle des mâles adultes, mais bien inférieure à celle d'autres individus aptères. Il devenait donc évident que ces grands individus aptères ne pouvaient être que des femelles adultes, puisqu'ils sont de taille plus grande que les subimago des mâles. Cette conclusion s'est trouvée confirmée par la dissection des grands individus aptères, laquelle a révélé la présence d'ovaires renfermant des oeufs (voir fig. 12). Il est donc manifeste qu'un certain nombre d'espèces ne prennent des ailes que dans le sexe mâle.

D'un autre côté MM. Grassi et Sandias[1]), dans un travail très-complet et très-soigné sur les *Embia* de la Sicile, ont montré que *l'E. Solieri*, Ramb., propre au midi de l'Europe reste aptère dans les deux sexes.

Les espèces se divisent donc comme suit:

1⁰ Espèces dont les deux sexes sont ailés (*E. mauritanica,* Luc.).

2⁰ Espèces dont les mâles sont ailés, les femelles aptères. (La plupart des espèces connues.)

3⁰ Espèces dont les deux sexes restent aptères (*E. Solieri* Ramb.).

Les Embides offrent dans toutes leurs espèces une conformité remarquable de caractères, et l'on peut en donner une diagnose générale.

Le corps est allongé, grêle, déprimé et partout semé de poils espacés.

Les antennes, plus ou moins longues, grêles et filiformes sont composées d'un nombre d'articles variables, séparés par de petits étranglements, et hérissés de poils.[2]) Le premier article est plus gros et plus long qu'aucun des autres; le 2ᵉ

---

oviductes très-courts. Il faut donc admettre avec lui que *l'E. mauritanica* est également bien ailée dans les deux sexes.

[1]) B. Grassi et A. Sandias. Constituzione e Sviluppo della Società dei Termitidi etc. Catania, 1893.

[2]) H. Lucas dit toutefois que les antennes de *l'E. mauritanica* sont glabres (?).

très-court; le 3e plus long que les suivants; les autres médiocres, plus longs que larges chez les mâles; le dernier subulé, à pointe mousse.[1]) On peut ajouter que les derniers articles ont en général une couleur blanchâtre, mais celà ne paraît pas être chez toutes les espèces. Chez les femelles, les antennes sont plus courtes et elles sont formées d'articles plus courts et plus ramassés.

La tête est déprimée, avec l'occiput prolongé et arrondi. Elle occupe une position horizontale, laissant la gorge entièrement à nu, comme chez les Forficulides. Les yeux sont latéraux, formés de facettes convexes très-apparentes, et sont un peu échancrés pour l'insertion des antennes. On remarque quelques différences dans ces organes: chez les espèces à tête plus allongée ils sont plus petits, plus étroits, ayant parfois presque la forme d'un C, peu saillants, et sur le crâne ils sont aussi écartés l'un de l'autre que les antennes. Chez les espèces à tête plus courte, ils sont plus grands, plus renflés et saillants, largement réniformes, et aussi un peu plus rapprochés l'un de l'autre sur le vertex.

Le *labium* (fig. 15) a son 1er article très-grand, presqu'en carré large, un peu trapézoïdal en avant. Le 2me article est très-petit, en triangle transversal; le 3e est allongé, partagé suivant sa longueur, et chacune de ses moitiés est à son tour divisée au milieu par un sillon transversal. Les palpes, fixés au 3me article se composent de 3 articles dont le 3me est le plus long. Le labium dans son ensemble ressemble beaucoup à celui des Forficulides.

Les *maxilles* portent un palpe composé de 5 articles; elles sont assez fortes, allongées et crochues.

Les *mandibules* n'ont pas la même forme dans les deux sexes. Dans les mâles ailés elles sont assez longues, relativement étroites (fig. 6); leur extrémité atténuée se termine un peu en crochet, et est divisée par une fissure en deux dents aiguës et rapprochées. Le bord interne est droit, mais variable suivant les espèces. Chez *l'E. Savignyi*, les mandibules du mâle, vues par leur face interne offrent une 3me dent, et le bord interne est marqué d'une échancrure. Chez *l'E. Uhrichi*,

---

[1]) Lorsque les antennes sont brisées, le dernier article apparaît comme étant muni à son extrémité d'un petit appendice mamillaire qui n'est qu'un reste de l'axe de l'antenne, débordant l'article soi-disant dernier. Westwood a pris ce petit tronçon de rupture pour un appendice naturel du dernier article des antennes et l'a considéré comme formant un caractère d'ordre générique. L'erreur a été relevée par Mac Lachlan et j'ai pu constater sur *l'E. Uhrichi* que la même apparence se présente chez presque tous les individus dont l'extrémité des antennes est brisée, et qu'elle tient seulement à un accident.

il y a 2 dents terminales, et le bord interne forme au milieu une 3me dent, obtuse, parfois obsolète (fig. 6). Dans les femelles, les mandibules sont plus courtes, subtrapézoïdales, armées au bout de 3 dents ordinaires, dont la plus interne est obtuse (fig. 7). Les deux mandibules diffèrent quelque peu entre elles dans les proportions de leurs dents. La différence qui règne dans la forme des mandibules entre les deux sexes, s'explique probablement par le fait que les mâles sont, après leur transformation à l'état d'imago, uniquement carnivores, tandis que les femelles aptères sont phytophages (ou omnivores?) et qu'elles se servent de leurs mandibules pour couper les tissus des plantes et les détritus végétaux, dont elles se nourrissent. Il est à supposer que chez les femelles ailées, les mandibules prennent au passage à l'état d'imago, la même forme que celles des mâles.

La *gorge,* quoique restant à nu, ne posséde pas de sternum labial; elle offre seulement de chaque côté une côte ou quelques points chitinisés.

Les pièces du thorax sont toutes très-distinctes. Le prothorax est presque carré, un peu trapézoïdal; le mésothorax est allongé; le métathorax transversal. Les sternites sont larges, occupés par des plaques cornées, grâce à l'écartement des pattes.

Chez les femelles aptères. Le pronotum est presque carré, le mésonotum en carré long; l'un et l'autre sont marqués dans leur partie antérieure d'un sillon transversal. Le métanotum est en carré large. Le prosternum est en carré large comme chez les Forficules. Le mésosternum est en carré long, partagé à son premier tiers par un sillon arqué, qui échancre les bords latéraux; les angles postérieurs de son compartiment antérieur sont souvent saillants en dehors.

Chez les mâles ailés, les pièces dorsales du thorax sont fortement modifiées par suite de la présence des ailes. Le pronotum est carré, un peu trapézoïdal, marqué le long du bord antérieur d'un profond sillon transversal, et sur ses côtés, d'un fin sillon longitudinal intramarginal. Le disque entre ces sillons est convexe et luisant, souvent partagé par un fin sillon. Le mésonotum et le métanotum portent une plaque dorsale cordiforme. Le prosternum est en carré trapézoïdal. Le mésosternum offre souvent un sillon transversal; le métasternum est transversal.

Les *ailes* (fig. 1), longues, arrondies au bout, sont sur toute leur surface densément pubescentes. Elles n'offrent que peu de nervures. Les 3 nervures dites: v. *médiastine, humérale* (^{h}) et *discoïdale* (^{d}) sont parallèles et très-rapprochées, formant par leur ensemble une sorte de bande colorée; la veine médiastine

s'arrête au milieu de la longueur de la marge; la veine humérale est plus longue, mais n'atteint pas l'extrémité de l'organe. La veine discoïdale s'arrête un peu avant l'extrémité pour s'anastomoser avec la veine *médiane*. Celle-ci est parallèle à la veine discoïdale, mais assez écartée de cette dernière: elle forme en s'anastomosant avec elle, la cellule discoïdale, et se continue ensuite par un petit tronçon pour atteindre le bord apical de l'organe. L'anastomose des deux nervures a le plus souvent la forme d'un arc régulier, mais d'autres fois, elle est simplement formée par une vénule transverse irrégulière. Dans des cas plus rares, cette anastomose manque et les deux nervures viennent aboutir au bord apical de l'aile, mais leur extrémité est alors assez irrégulière et il se peut que ce ne soit là qu'un simple accident individuel. La cellule formée par ces deux nervures (aire discoïdale) [c] est presque toujours partagée par quelques vénules transverses perpendiculaires.

La veine *médiane* (sector) [n] peut être:

a) simplement bifurquée (fig. 14, [n]),

b) avec sa branche postérieure bifurquée à son tour (fig. 1, 13, [r, r1]).

Il existe 2 *veines ulnaires* (fig. 1, [u u1]), toujours simples, celles-ci sont:

a) toutes deux bien développées, assez fortes et de couleur brune (fig. 1, [u, u1]),

b) la première ([u]) bien développée; la 2e ([u1]) très-fine ou nulle, peu apparente (fig. 13),

c) l'une et l'autre très-fines ou nulles (fig. 14),

d) et la branche de la veine médiane elle même effacée.[1])

Il faut remarquer toutefois que les nervures qui manquent sont le plus souvent indiquées par des bandes brunes formées par des rangées de poils.

Lorsque toutes les nervures sont bien développées on trouve quelques vénules transverses aussi dans la partie médiane et ulnaire. Lorsqu'au contraire les veines ulnaires disparaissent, il n'existe plus de vénules transverses dans la région médiane et ulnaire.

L'aile postérieure est un peu plus large que l'aile antérieure, mais elle offre sensiblement les mêmes caractères que

---

[1]) Wood-Mason (Proc. Zool. Soc. London, 1882, pl. 56, fig. 1—3) a représenté l'aile d'une espèce présumée être *l'E. Michaeli* et qui appartient à ce type. La figure établie d'après l'aile vue par transparence montre qu'en arrière de la veine médiane il n'existe plus de nervures, et que par conséquent l'apparence de l'organe vu par réflexion est trompeuse, les nervures atrophiées étant simplement remplacées par des bandes formées de poils colorés et disparaissant sous le microscope. Cette structure de l'aile ne se retrouve pas chez toutes les *Embia*; elle n'est propre qu'à certaines espèces, comme il vient d'être dit.

cette dernière. — Il nous a semblé que les particularités de la vénulation pourraient, mieux que d'autres caractères, servir à coordonner les espèces. — Les ailes des *Embia* sont en général teintées de brun ou enfumées, mais elles offrent toujours 5 bandes blanches ou hyalines, parcourant les aires intervénulaires, en sorte que ce caractère n'est guère distinctif. Moins l'aile est colorée, et plus ces bandes hyalines tendent à s'élargir.

Fausses nervures. Les bandes ou aires comprises entre les nervures longitudinales sont toutes partagées par une fausse nervure longitudinale très-fine, et qui dans certains cas peut donner lieu à des appréciations erronées. Ainsi lorsque les veines ulnaires ont disparu, les fausses nervures qui partagent les aires ulnaires subsistent et ne doivent pas être confondues avec les veines ulnaires absentes. Il sera du reste toujours facile de les distinguer, attendu que les nervures proprement dites occupent les bandes brunes, tandis que les fausses nervures partagent au contraire en longueur, les bandes blanches.

Les *pattes* sont très courtes et robustes, insérées aux angles postérieurs des sternites. Les fémurs sont renflés en dessus, particulièrement ceux de la 3e paire. Les tarses sont composés de 3 articles. Le métatarse antérieur est long, très-renflé dans les deux sexes, aplati en dessous. MM. Grassi et Sandias ont montré que cette forme tient à ce que le métatarse renferme l'organe qui sert à secréter la soie au moyen de laquelle les *Embia* établissent leurs loges. La forme du métatarse étant la même dans les deux sexes, on en peut conclure que, les mâles ailés aussi bien que les femelles, se filent des enveloppes de soie.[1]) Il n'existe pas de pelote entre les griffes. Chez les mâles les pattes postérieures sont plus rapprochées à leurs insertions; leurs hanches sont assez longues et convergentes, recouvrant le bord postérieur du métasternum.

L'*abdomen* est allongé et grêle. Il se compose dans les deux sexes du même nombre de segments, tant de dorsites que de ventrites, à savoir de dix segments, tous apparents, réalisant le nombre normal chez les insectes.[2])

A la face dorsale on trouve 10 plaques, dont la 1e (segment médiaire) est assez intimement unie au métanotum, bien

---

[1]) Cette forme extraordinaire du métatarse antérieur donne, comme le fait remarquer Westwood, aux femelles aptères une singulière ressemblance avec les petits Staphilins du groupe des *Poederus,* dont les formes sont très-grêles et dont le tarse antérieur est également fortement dilaté.

[2]) L'abdomen ressemble sous ce rapport à celui des Orthoptères dépourvus de toute espèce d'oviscapte, soit à celui des Gryllotalpiens (voir de Saussure et Zehntner, notice morphologique sur les Gryllotalpiens, Revue Suisse de Zoologie. T. II. 1894).

qu'elle en soit distinctement séparée par un sillon, et dont la dernière constitue la *plaque suranale* (fig. 8, 11, [s]). Celle-ci est en général en triangle large arrondi, avec l'extrémité un peu recourbée en bas, mais elle ne concourt pas comme chez les vrais Orthoptères, à former une 3e valvule anale.

En dessous, il n'y a de bien apparent que 8 plaques, car le 1er ventrite est soudé au métasternum et n'est que peu apparent entre les hanches postérieures.[1]) Aucun des segments ventraux n'est invaginé, pas plus chez les femelles que chez les mâles; le 9e forme donc dans les deux sexes la *plaque sous-anale* (fig. 9), qui chez les mâles (fig. 10) devient aussi plaque *sous-génitale*. Le 10e segment forme les deux valvules de l'anus ([v]), qui, chez les femelles, ne sont point recouvertes, mais très-apparentes à l'extrémité terminale de l'abdomen.

L'extrémité de l'abdomen porte deux appendices biarticulés et poilus ([c]). A première vue, ces appendices ont l'air de s'insérer sur les côtés des valvules anales [2]), et j'ai d'abord eu quelques doutes au sujet de leur homologie: je me suis demandé s'ils n'étaient pas peut-être les analogues des appendices inférieurs que l'on trouve chez les Tridactyliens et qui sont des processus des valvules anales.[3]) La dissection montre que ce sont bien des cerci, homologues des cerci des vrais Orthoptères; que ce sont des appendices latéraux et supérieurs du segment anal et qu'ils ne semblent appartenir aux valvules anales que parce que celles-ci sont échancrées en dehors pour leur faire place. — Dans les deux sexes, ces appendices ont des formes inconstantes qui du reste ne semblent pas pouvoir servir de caractère spécifique. Le 2e article surtout est en général de forme différente des 2 côtés, tantôt comprimé, dilaté et fusiforme, tantôt grêle et cylindrique. Nous n'avons pu découvrir sous ce rapport aucune règle fixe et nous ne saurions voir dans ces variations que des accidents individuels.[4])

Femelles. Chez toutes les femelles (aptères) que nous avons examinées, l'extrémité de l'abdomen n'offre que des pièces symétriques. Il n'existe à proprement parler pas de plaque sous-anale; le 9e segment ventral en effet n'est point prolongé, mais il est simplement transversal, terminé par un

---

[1]) Chez les Blattaires, ce segment est soudé et confondu avec le 2me segment ventral, tandis que chez d'autres Orthoptères (Gryllotalpiens, Acridiens) il est au contraire soudé et fondu avec le métasternum et forme pour ainsi dire le lobe postérieur de cette pièce.

[2]) Sur les figures données par Lucas et Wood-Mason, ces appendices sont représentés comme partant des valvules anales.

[3]) Voir de Saussure et Zehntner. Mémoire cité. Pl. XVI, fig. 22, 23.

[4]) Suivant Lucas, le cercus gauche serait souvent atrophié dans *l'E. mauritanica*, et réduit à l'état de moignon.

bord droit comme les autres segments ventraux; il forme donc plutôt une plaque préanale qu'une plaque sous-anale. S'il existe quelque asymétrie, c'est seulement dans les cerci comme il a été indiqué plus haut. La dissection montre ce qui suit (fig. 12). Les ovaires sont formés par une masse étroitement fusiforme, composée de tubes ovifères unipectinés sur l'oviducte. Les deux oviductes se réunissent à leur partie postérieure en un canal unique qui s'ouvre entre la 8e et la 9e plaque ventrale, et dont l'extrémité en dessous offre un petit champ faiblement chitinisé. L'orifice vulvaire n'est pas apparent dans l'état ordinaire. Il paraît cependant le devenir à un moment donné (à celui de l'accouplement ou à celui de l'émission des oeufs). La vulve paraît alors se tuméfier et fait saillie au dehors entre le 8e et le 9e ventrite, sous la forme d'une petite masse charnue percée d'une fente. C'est du moins ce que semblent prouver la description et la figure données par Wood-Mason d'une femelle aptère trouvée seule sous une pierre (Proc. Zool. Soc. of London, 1883, p. 620, pl. 56, fig. 6) et qui offrait la particularité de montrer la vulve projetée au dehors et très-apparente.

Mâles. La *plaque suranale* est en général en triangle large, arrondi et peu ou pas asymétrique. Wood-Mason toutefois a figuré l'abdomen de *l'E. Michaëli,* M.-L. dans lequel cette plaque est longue, un peu asymétrique et profondément échancrée au milieu.

La *plaque sous-génitale* est allongée. Elle aurait normalement une forme triangulaire, mais elle est en général sinuée ou échancrée au bord gauche, ce qui lui donne une forme aiguë et conique et la rend en même temps asymétrique. L'échancrure est là pour faire place et donner une plus grande liberté de mouvements au grand titillateur qui occupe également le côté gauche.

Appareil génital. Les titillateurs qui ne deviennent apparents que lorsqu'ils sont projetés au dehors, sont des appendices cornés formant une dépendance du pénis, et qui servent à fixer la femelle pour faciliter l'accouplement. Ces processus sont au nombre de trois, de forme et de position asymétrique. Le plus grand est placé à gauche. Il a la forme d'une tige conique, tantôt tronquée, tantôt atténuée et terminée en crochet. Cet organe se meut dans l'échancrure de la plaque sous-génitale. Les deux autres titillateurs, plus rarement apparents au dehors, sont coniques ou tronqués [1]), ou aigus. MM. Grassi et Sandias considèrent le grand titillateur comme un organe percé, remplissant les fonctions de pénis, mais nous ne saurions être

---

[1]) Tout cet appareil asymétrique, y compris la plaque sous-génitale asymétrique, ressemble beaucoup à celui des Blattaires.

de cet avis. Chez les Blattaires où cet organe prend souvent un grand développement, il ne forme qu'un crochet corné. Le pénis n'est sans doute formé que par une masse charnue et extensible. Les organes internes ont été étudiés et figurés par MM. Grassi et Sandias. Ils se composent de deux testicules composés chacun de 5 masses formées de grains réunis en grappes. Chacun de ces organes, se continue en arrière par deux longs canaux faiblement fusiformes (vésicules spermatiques), qui se réunissent pour former un canal d'émission unique et portant avant leur point de réunion deux glandes en forme de vésicules allongées.

Genre de vie. Les mœurs des *Embia* ne sont encore que très-imparfaitement connues. Certaines espèces recherchent les lieux arides et habitent sur le sol, mais comme elles sont éminemment lucifuges, elles ont l'habitude de se cacher sous les pierres, et de préférence dans les vides que laissent entre eux les amas de débris, où on les trouve réunies en colonies, bien qu'elles ne constituent point des sociétés. D'autres espèces affectionnent les Orchidées, et elles exercent de grands ravages sur ces plantes dont elles dévorent les racines. Elles sont à cause de celà redoutées des horticulteurs des pays chauds. D'autres espèces semblent vivre dans les vieux bois plus ou moins pourris; c'est du moins ce que semblerait prouver l'observation de M. Blackburn qui a trouvé en abondance *l'E. insularis* dans un vieux grenier de bois, aux îles Hawaï. [1])

Les larves et les individus aptères s'enveloppent d'une coque de soie qui leur sert de demeure et de protection, sorte de corridor dans lequel ils se retirent au retour de leurs excursions et suivant Lucas, ils tendent aussi des soies en dehors de ces demeures, dans le but peut-être de capturer les insectes dont ils font leur pâture. Ces demeures en soie semblent être une nécessité pour les *Embia*, et leur première préoccupation, partout où elles vont s'établir, est d'en fabriquer. Suivant les observations de MM. Grassi et Sandias, lorsqu'on les enferme dans une boîte, après en avoir fait le tour et n'y avoir trouvé aucun refuge, elles se mettent immédiatement à fabriquer un filet afin de se créer une retraite.

L'organe sécréteur de la soie se trouve, contrairement à tout ce qu'on pourrait supposer, dans le premier article du tarse antérieur. Celui-ci est extrêmement renflé et, à sa surface inférieure, il offre quelques papilles et des pores par lesquels s'échappe la liqueur visqueuse qui sert à former la soie. C'est donc avec leurs pattes antérieures que nos insectes filent

---

[1]) Annals a. Magaz. of Nat.-Hist. T. XIV, 1884.

leur enveloppe et, afin de ne pas s'accrocher avec leurs griffes dans le tissu de soie, ils renversent le dernier article de leurs tarses en dessus. Ils ont recours au même artifice, lorsqu'il s'agit de se promener dans leurs corridors.

C'est surtout le soir à la tombée de la nuit que les *Embia* sortent de leur retraite. Les mâles ailés se mettent alors à voler et se précipitent souvent dans les appartements, attirés qu'ils sont par la lueur des lampes.

On a supposé que les *Embia* sont carnivores. Il n'est pas improbable que les individus ailés se nourrissent de substances animales; celà semble même ressortir de la forme de leurs mandibules. Quant aux femelles aptères et aux larves qui vivent dans les orchidées, elles semblent se nourrir des racines de ces plantes. En effet, W. Michaël a observé qu'une *Embia* des Indes qui s'attaque au **Saccolabium retusum** détruit rapidement ces plantes en rongeant les racines. L'insecte étudié par O. Westwood a été décrit par lui sous le nom de *E. Michaëli*. Le même auteur a donné une grande figure d'une nymphe de l'espèce en question, ainsi que la représentation de fragments de racines d'orchidées attaquées par cet insecte. De ces racines, les unes sont fortement entamées, presque jusqu'au centre; d'autres sont par places entièrement détruites et il n'en subsiste que le filament central. [1])

Les espèces qui nous ont été gracieusement envoyées de la Trinité par Mr. Uhrich exercent dans cette île les mêmes ravages sur les Orchidées américaines, que *l'E. Michaëlis* sur celles de l'Inde. Il est donc à présumer qu'il s'agit d'un fait général, et non pas seulement d'une espèce en particulier. Quant aux espèces habitant sous les pierres, ou dans le bois pourri, on ne saurait dire au juste quel est leur genre d'alimentation. Nous ne connaissons à ce sujet qu'une seule observation, qu'on doit à MM. Grassi et Sandias. Suivant ces naturalistes *l'Embia Solieri* se nourrirait de détritus végétaux, mais s'attaquerait aussi à de petits Arthropodes.

Les *Embia* ont été rencontrées en tous pays (sauf dans les régions froides), excepté toutefois suivant Mac Lachlan, en Australie. Nous avons vu que T. Blackburn en a signalé une espèce aux Iles Hawaï. Il est à présumer que les espèces sont fort nombreuses bien qu'on n'en connaisse encore qu'un petit nombre.

---

[1]) Voir un article de W. Michaël: *„A new danger for orchid growers"*, ainsi qu'une note de Westwood avec figures (Gardener's Chronicle, 2e série. T. VI, page 845. Londres 1876).

Obs. La nymphe figurée par Westwood offre au métanotum deux lobes représentant des rudiments d'ailes, mais elle n'en offre pas au mésonotum! Peut-être faut-il y voir une femelle adulte qui, à l'état d'imago, prendrait des rudiments de ce genre.

Classification. Westwood[1]) a divisé la tribu en 3 genres qu'il a basés sur le nombre des articles dont se composent les antennes, mais ce caractère me paraît insuffisant, bien que le nombre de ces articles diffère d'une espèce à l'autre. D'ailleurs, dans des organes composés d'un aussi grand nombre d'articles, on rencontre toujours des différences individuelles, et j'ai pu constater qu'il règne même des différences sous ce rapport entre les deux antennes d'un même individu. Il faut noter d'autre part que Westwood et d'après lui Burmeister, a établi ses genres d'après des insectes dont les antennes étaient mutilées, car il dit que le dernier article porte un petit appendice (voir plus haut, p. 341 note). Les genres ainsi formés sont donc sans valeur, et je partage la manière de voir de Mac Lachlan qui ne donne à la longueur des antennes d'autre importance que celle d'un caractère spécifique.

D'autre part Westwood a aussi divisé le groupe d'après les palpes maxillaires. Le nombre normal des articles de ces palpes étant de 5, il a formé le genre *Olynthia* pour les espèces dont les palpes ne posséderaient que 4 articles, mais il a été reconnu que cette distinction repose sur une erreur et que toutes les espèces possédent bien des palpes à 5 articles. Le genre *Olynthia* se trouve donc de ce fait annulé.

Les deux seuls caractères sur lesquels a été basée la séparation des genres se trouvant ainsi réduits à néant, on arrive à la conclusion que les Embides connues ne forment qu'un seul genre; que les genres *Olynthia* et *Oligotoma*, W. doivent être abandonnés, et que leur citation, même entre parenthèses, n'a aucune signification.

Mac Lachlan[2]) a cherché à diviser les genres d'après les nervures des ailes suivant que celles-ci offrent des vénules transverses, ou qu'elles n'en possèdent pas entre la veine discoïdale et la veine médiane, mais ce caractère est lui-même peu solide, car ces vénules sont variables. Il est des espèces qui ne possèdent de vénules qu'entre les deux grandes nervures (soit dans l'aire discoïdale) et d'autres qui en possédent aussi entre les branches de la veine médiane et même dans la région ulnaire.

On trouvera, pensons-nous un caractère plus solide pour le groupement des espèces, dans les nervures longitudinales dont nous avons décrit plus haut les principaux types. Je crois toutefois qu'il serait difficile d'établir des genres d'après ce seul caractère, vu les passages qui se remarquent d'un type à l'autre.

---

[1]) Trans. Linn. Soc. of Lond. T. XVII, p. 399.

[2]) On the nymph. stage of Embidae, etc. (Journ. of the Linn. Soc. London. T. XIII, 1878, p. 373). — *Oligotoma Michaëli*, p. 383; fig. 1, ♀; 2 subimago: 3, ♂.

En partant de ces caractères, les espèces à moi connues ad naturam ou d'après des figures peuvent se coordonner comme suit:

1) Toutes les nervures longitudinales des ailes développées et distinctes; la veine médiane émettant en arrière une branche.
 2) Les deux veines ulnaires complètes.
  3) La branche de la veine médiane bifurquée. — 1. *Uhrichi*, n. — *brasiliensis*, Gray. — 2. *Savignyi*, W. (?) — *(tartara)*.
 3, 3) La branche de la veine médiane entière, non bifurquée (la veine médiane donc simplement bifurquée). — *Saundersii*, W.
 2, 2) La 2e veine ulnaire raccourcie à l'aile antérieure, nulle à l'aile postérieure. La branche de la veine médiane bifurquée. — 3. *tartara*, n.
1, 1) Les veines ulnaires plus ou moins oblitérées.
 2) La veine ulnaire antérieure très distincte, brune; la postérieure obsolète ou nulle.
  3) La branche de la veine médiane bifurquée. — 2. *Savignyi*, W. (?)
 3, 3) La branche de la veine médiane simple. — *Michaëli*, Mac. Lachl. — 4. *bramina*, n.
 2, 2) Les deux veines ulnaires effacées. La veine médiane simplement bifurquée.
  3) La branche postérieure de la veine médiane distincte. — 5. *Trinitatis*, n. — 6. *ruficollis*, n. — 7. *Humbertiana*, n. — 8. *hova*, n.
 3, 3) La branche postérieure de la veine médiane obsolète, très fine. — *Saundersii*, W.-Mason.

1. Uhrichi, n.

(Fig. 1—12.)

♂. Tota fusca. Caput longius quam latius; occipite elongato; parte anteriore fusco-testacea. Oculi minuti, parum prominuli, antice valde sinuati, anguste reniformes, superne quam antennae magis remoti. Antennae longiusculae, fuscae, ex articulis 19—21 compositae; secundo brevi, 3° reliquis longiore; sequentibus 3 brevioribus, sequentibus aequilongis, at tertio brevioribus; ultimis 3 vel 4 minoribus, albidis; ultimo apice puncto fusco; omnibus valde pilosis.

Pronotum quadrato-trapezinum, antice subcoarctatum, impresso-notatum, disco convexo, nitido, sulco longitudinali diviso; parte antica depressa, subbituberculata. Mesonotum et metanotum cordiformia.

Alae anticae fusco-fuliginosae, venis fuscis, lineis vitreis inter venas longitudinales; vena media in medio furcata; ramo postico in medio vel apice iterum furcato, rare indiviso; venis ulnaribus binis, distincte explicatis. Venulae transversae haud albido-lineatae: inter venam discoïdalem et mediam ultra medium 3—5; in prima furca venae mediae 4—5; in secunda

[1]) Dans la belle figure donnée par Savigny, les nervures des ailes ne sont pas assez bien accentuées pour permettre de dire si les veines ulnaires sont ou non développées.

furca 1; inter venam mediam et ulnarem 3—4, inter venas ulnares 1—2. Alae posticae venulis transversis minus numerosis. (Venulae in utraque ala variabiles, plus minusve numerosae.)

Femora tumida, margine superno convexo; postica crassa. Genua minute testacea. Metatarsus anterior elongatus, valde tumidus. Abdomen gracile, ad apicem dilatatiusculum. Cerci longiusculi, crassiusculi, compressi, secundo articulo primo sesquilongiore. Lamina supraanalis late-trigonalis, angulo obtuso. Lamina infragenitalis late-trigonalis, haud vel parum asymetrica. Titillatores in speciminibus omnibis nostris reconditi.

Var. A. Thorax supra fusco-testaceus.

Var. B. Cerci variabiles, secundo articulo gracili, cylindrico.

Long. 11; alae 10; long. cum alis 12,5 mm.

♀. Major, crassior, aptera, rufescens, de reliquo mare formis haud dissimilis, corpore toto fulvo-pilosello. Caput posterius minus productum, suborbiculare. Antennae breviusculae, tantum breviter pilosae, thorace breviores, articulis brevioribus, rufae, apice albido. Pronotum anterius sulcis 2 transversis; mesonotum quadratum; metanotum transverse-quadratum. Primum abdominis segmentum transversum, latum, ad margines laterales macula aurantiaca; epimeribus lateraliter productis, tuberculiformibus, depressis, aurantiacis. Segmenta reliqua epimeribus longitudinalibus, flavidis. Abdomen segmentis 5—6 angustioribus, 7—9 leviter latioribus. Lamina supraanalis rotundato-trigonalis. Cerci cylindrici. Pedes illis marium crassiores, de reliquo sat similes; pallidi. Long. 17 mm.

Insula Trinitatis (Antillae), a Dom. Uhricho lecta.

Les individus conservés dans l'alcool sont d'un brun-roux testacé avec les antennes pâles, les pattes souvent testacées. Dans les individus desséchés les cerci s'aplatissent souvent et paraissent d'autant plus larges.

2. E. Savignyi, Westwood.

Trans. Lin. Soc. T. XVII, 1836, 372, fig. 1.[1]) — . · . Savigny Descr. de l'Egypte, Nevropt. Pl. II, fig. 9.

Petite espèce ailée. Ailes offrant des vénules transverses dans la cellule discoidale et entre la veine médiane et la veine ulnaire antérieure. L'extrémité de l'abdomen non asymétrique. — L'individu figuré est probablement un mâle. — *Egypte.*

---

[1]) Les nervures des ailes ne sont pas exactement reproduites; on dirait que la veine médiane émet deux branches.

3. E. tartara, n.

♂. Statura majore, fusco-rufa; pronoto rufescente. Antennae brunneae, vel fuscae; articulis plus quam 20 (incompletae, apice luteae?). Caput subelongatum; oculis minutis, parum prominulis, reniformibus, inter se distantibus, quam antennae haud propioribus. Alae infuscatae, vena media ante medium furcata, ramo postico in medio furcato. Vena ulnaris anterior tenuis at distincta, posterior incompleta (in alis posticis nulla). Pedes corpore concolores, metatarso anteriore valdè inflato. Abdomen subtus fuscum ac nitidum; lamina supraanalis trigonalis, leviter irregularis, margine sinistro recto, subsinuato. Cercus dexter 1° articulo brevi, secundo longiusculo; sinister crassus, abnormis, processum elongato-trigonalem efficiens, 2° articulo nullo.[1]) Lamina infragenitalis lata, margine postico in latere sinistro valde excisa, in medio producta. — Long. 10; al. 7; long. cum alis 11 mm.

Turkestania (Mus. Genavense).

4. E. bramina, n.

♂. Tota fusco-brunnea; antennae longiusculae, articulis plus quam 25 (incompletae, apice luteae?). Caput occipite paulum elongato. Oculi magni, sat prominuli, a latere latiusculi, reniformes, supra inter se quam antennae propiores. Alae anteriores infuscatae; vena media paulum ante medium furcata, ramo postico indiviso. Venae ulnares subtilissimae. Pedes concolores, metatarso anteriore modice inflato. Abdomen apice dilatatum. Lamina supraanalis transversá, in medio profunde incisa. Lamina infragenitalis, inter cercos producta, truncata, subbidentata, inter dentes transversa. Titillator dexter elongatus, apice graciliore, minute truncatus. Long. 10,5; cum alis 11,5; ala 9 mm.

India orientalis; Bombay.

Espèce probablement voisine de la *E. Saundersii* Westw., mais s'en distinguant par ses antennes passablement plus longues, composées d'un plus grand nombre d'articles; par ses ailes où les veines ulnaires sont à peine distinctes, et par sa taille plus grande.

5. E. trinitatis, n.

(Fig. 13.)

♂. Minor, fusco-niger. Caput crassum ac brevius, oculis magnis, prominulis, reniformibus, inferne haud anguste coarctatis, margine antico sinuato, a latere latis, quam antennae in cranio

[1]) Sicut in *E. mauritanica*, Lucas.

propiores. Antennae articulis 21—22 compositae, omnibus fuscis. Alae infuscatae parum obscurae, venis fuscis; inter venas lineis longitudinalibus vitreis. Vena media prope basin furcata, ramoque postico in medio iterum furcato; furca rami postici breviter fusca, dehinc subtili. Venae ulnares binae subtilissimae vel nullae; venulae transversae inter venam discoïdalem et mediam ultra medium 3; in furca venae mediae 1, in reliquo elytro nullae. Pronotum parvum, subquadratum vel potius elongato-trapezinum, rufo-lateritium, vel aurantiacum, ante medium sulco transverso notatum. Mesonotum cordiforme, convexiusculum, nitidum, marginibus subtilissime testaceo-limbatis. Femora modice inflata; anteriora intermediis vix crassiora. Cerci graciles, secundo articulo primo duplo longiore (cylindrico). Laminae anales sensim sicut in *Uhrichi*. Long. 7; elytr. 6 mm.

♀. Fusca. Antennae pallidiores, breviores, articulis 2 ultimis pallidioribus, fusco annulatis. Oculi minuti, haud prominuli. Long. 8—9 mm.

(Larvae?) Pronotum rufum vel aurantiacum, per sulcos 2 transversos divisum. Lamina supraanalis rotundato-trigonalis. Secundus articulus cercorum cylindricus, modice longior.

Insula Trinitatis. (A Dom. Uhrich lecta.)

6. E. ruficollis, n.

♂. Minuta, fusco-picea. Antennae brunneae, articulis plusquam, 17 (apice?). Caput nigrum, occipite longiusculo; oculis prominulis sed quam antennae haud propioribus. Pronotum longiusculum, anterius coarctatum, lateritium, vel aurantium, antice sulco profundo, postice sulco transverso subtiliore. Alae pallide infuscatae; vena media in medio furcata, ramo postico basi distincto, dehinc subtili; venae ulnares nullae; areola discoidalis per venulas 3—4 divisa. Pedes fusco-rufescentes, vel fusco-testacei. Femora modice tumida; anteriores rufa. Abdomen apice nigrum, lamina supraanali transverse trigonali. Cerci cylindrici, 2^{0} articulo pallidiore, primo aequilongo. Long. 6,5; elytr. 5 mm. — *America centralis*.

Espèce remarquable par la forme de son pronotum.

8. E. Humbertiana, n.

♂. Minuta; fulvo-testacea vel fulvo-rufescens. Antennae totae concolores, apice haud luteo, 18 articulatae, articulis 8 ac sequentibus apice nigro-annulatis; ultimo subtus nigro-notato. Caput occipite sat producto. Oculi magni, prominuli, a latere lati, margine postico valde arcuato (oculus dexter minus latus, margine postico recto). Pronotum disco convexo, nitido, sulco

tenui diviso; antice sulco transverso, profundo. Alae sordide hyalinae, leviter fuscescentes, lineis vitreis latis, obsoletis. Venae longitudinales pallide brunneae. Vena media ultra tertiam partem basalem furcata. Area discoidalis venulis transversis 3 divisa. Venae ulnares nullae, vel subtilissimae. Alae anteriores angustatae. Vitta angusta in vena principali et ad apicem costae perducta, fusco-brunnea. Alae posteriores latiusculae, costa haud infuscata, venis parum coloratis. Pedes concolores, femoribus et metatarso antico modice tumidis. Abdomen in nostro individuo depressum, breve, latum, ellipticum. Venter linea media et marginibus anguste fusco-brunneis. Lamina supraanalis rotundato-trigonalis. Lamina infragenitalis trigonalis, leviter asymetrica, latere dextro leviter sinuato. Titillatores in nostro individuo apparent 3. Dexter 1 gracilis, elongatus, apice acute uncinatus; sinistri 2 breves, crassi, internus apice trigonalis, externus crassior, truncatus, apice intus subtiliter uncinatus. Long. 7; longit. alae 5,2; latitudo alae 1,1.

Ceylon. (A. Humbert.)

Les antennes m'ont paru être complètes, bien que les derniers articles ne soient pas d'une autre couleur que les précédents. Cette petite espèce a la taille de *l'Oligotoma Westwoodi* Hagen trouvée dans le copal; elle semble en différer par le nombre des articles des antennes, cette dernière espèce n'ayant que 15 articles; et par des élytres plus larges, et aussi par les couleurs, mais il serait bien difficile d'établir rien de précis à cet égard. Un second individu de la même provenance, également recueilli par Mr. A. Humbert offre les différences suivantes: Les antennes sont plus longues. Nous y comptons 18 art. bien qu'elles soient brisées. Le métatarse antérieur est plus renflé; l'abdomen est étroit, offrant la forme ordinaire. Les cerci ont leurs 2 articles à peu près d'égale longueur.

9. E. hova, n.

(Fig. 14.)

♀. Fusco-rufescens, vel rufescens; antennis, pedum articulationibus et tarsis 2, 3, pallide testaceis. Pronotum sulco anteriore valde impresso. Lamina supraanalis regulariter trigonalis, convexa, impressione longitudinali media. Cerci illis maris conformes. Long. 8,5 mm.

♂. Sat parva, fusco-rufescens. Antennae articulis plus quam 20, concolores (apice luteae?). Oculi reniformes, sat prominuli, a latere sat lati, in vertice quam antennae propiores. Occiput breve. Alae pallide infuscatae, venis brunneis; vena media in medio furcata, ramo postico subtiliore; venis ulnari-

bus subtilissimis vel nullis; venulis transversis nullis, excepto 3 in areola discoidali. Pedes concolores, metatarso antico maxime inflato. Abdomen gracile, apice fuscum. Lamina supraanalis transversa, margine postico parum arcuato, deflexo. Cerci articulis aequilongis, primo crassiusculo, secundo graciliore, cylindrico. Lamina infragenitalis elongato-trigonalis, apice truncata, margine sinistro subsinuato, titillatore majore apice gracili, acuto subuncinato; titillatore medio gracili, arcuato, basi crasso. Long. 7; cum alis 9,5; long. elytr. 7,5 mm. — *Madagascar.*

Explication des figures.

Légende pour les ailes.

Veine médiastine[1]). — ^{h} veine humérale et sa branche postérieure. ^{d} veine discoïdale. — ^{n} veine médiane (sector). — ^{r} sa branche postérieure. — ^{r1} la branche secondaire, résultant de la bifurcation de la précédente. — ^{u} veine ulnaire antérieure. — ^{u1} veine ulnaire postérieure. — ^{a} veine anale. ^{c} la grande cellule discoïdale.

Fig. 1—12. *Embia Uhrichi,* Sss. — 1. Aile antérieure du mâle. — 2. Femelle grandie. — 3. Nymphe du mâle. — 4. Tête, pronotum et patte antérieure de la femelle. — 15. Labium: $_{1}$. premier article; $_{2}$. deuxième article; ^{x} membrane d'union; $_{3}$. troisième article; $_{3}$b. ses lobes apicaux; p. palpes. — 6. Une mandibule du mâle. — 7. Id. de la femelle. — 8. Extrémité de l'abdomen de la femelle vu en dessus; ^{c} cerci; ^{p} dernier segment dorsal (plaque suranale). — 9. Id. en dessous; ^{v} valvules anales (10e segment ventral); ^{p} plaque suranale. — 10. Extrémité de l'abdomen du mâle vu en dessous (9e segment ventral [8e apparent]). — 11. Id. en dessus; ^{p} plaque suranale. — 12. Ovaires et oviductes. ^{o} ovaires; ^{c} oviductes; ^{i} vésicule; ^{v} valvules anales.

Fig. 13. *E. trinitatis,* Sss. aile antérieure.

Fig. 14. *E. hova,* Sss. aile antérieure.

---

[1]) Sur la fig. 1, par suite d'une négligeance, on a placé la lettre ^{m} sur la petite nervure basilaire, au lieu de l'attribuer à la *v. médiastine,* qui est la première des trois grandes nervures antérieures de l'aile (la 2e étant la *v. humerale* (h); la 3e, la *v. discoïdale* (h)).

La lettre de cette planche (imprimée en mon absence) laisse beaucoup à désirer: fig. 15 au lieu de fig. 5; traits ponctués mal marqués, etc.
